

ANKSTYVOS KINEZITERAPIJOS POVEIKIS MOBILUMUI PO KLUBO ENDOPROTEZAVIMO

Vita Lizdenienė¹, Svetlana Lenickienė²

¹Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas, ²Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikos, Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centras

Raktažodžiai: ankstyva kineziterapija, mobilumas, klubo endoprotezavimas.

Santrauka

Taikant naują ankstyvą kineziterapijos metodiką po klubo endoprotezavimo operacijos pacientai greičiau sveiksta, anksčiau atsis stato buvęs darbingumas. Tai leidžia pacientus iš ligoninės išleisti trečią ar ketvirtą parą po operacijos. Mūsų tyrimo tikslas: ankstyvos kineziterapijos metodikos įtaka mobilumui po klubo endoprotezavimo operacijos ūmiuoju periodu. Tyrimas atliktas Vilniaus universiteto Santariškių klinikų Ortopedijos – traumatologijos skyriuje nuo 2015 m. balandžio mėn. iki 2016 m. kovo mėn. Tyrime dalyvavo 60 pacientų, kuriems buvo atliktas klubo endoprotezavimas, priekiniu – šoniniu operaciniu pjūviu. Tyrime dalyvavo 34 moterys ir 26 vyrai. Vertintas mobilumas pagal 10 metrų ėjimo testą, papildomai fiziniam pajėgumui įvertinti matuotas pulsas prieš testo atlikimą, tik atlikus, po 1 min, po 3 min, po 5 min, taip pat vertinta kojų atitraukėjų, pritraukėjų, kelio tiesėjų izometrinė raumenų jėga rankiniu Lafayette dinamometru. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad ankstyva kineziterapija labiau didina mobilumą, raumenų jėgą nei įprasta kineziterapija. Gauti statistiškai reikšmingi skirtumai ($p < 0,05$) tarp mobilumo, raumenų jėgos pokyčių tiriamojoje ir kontrolinėje grupėse.

Įvadas

Sąnariai mobilumą užtikrinanti žmogaus skeleto dalis. Sutrikus sąnario veiklai žmogus susiduria ne tik su medicininėmis, bet ir su socialinėmis bei psichologinėmis problemomis. Degeneracinės ir uždegiminės sąnarių ligos dažniausia sąnarių skausmų priežastis [1]. Dėl skausmo sumažėja judesių amplitudės, darbinę veiklą ir gyvenimo būdą keičia žmogaus sutrikusios sąnario funkcijos [2]. Kai judėjimo ribotumas, skausmas tiek ramybėje, tiek fizinio

aktyvumo metu tampa nebepakeliamas, nuskausminamieji vaistai nepadeda, o taikomas gydymas pasidaro neefektyvus, dažniausiai pasirenkamas radikalus gydymo būdas – sąnario endoprotezavimo operacija [3].

Endoprotezavimo operacijų mūsų šalyje daugėja kiekvienais metais. Lietuvos statistikos duomenimis, 2013 metais atlikta 3776 klubo artroplastikos ir 1016 klubo revizinės artroplastikos operacijos, t. y. 14 proc. daugiau nei 2012 metais [4]. Laukiančių operacijos šiuo metu yra daugiau nei 20 000.

Atliekant sąnario keitimo operaciją gydymo rezultatai priklauso nuo protezų modernumo, operacijos technikos bei pooperacinės reabilitacijos. Po klubo sąnario endoprotezavimo operacijos, kaip rodo moksliniai tyrimai, tiek pooperaciniu laikotarpiu, tiek padedant pacientui grįžti prie kasdieninės veiklos atstatant funkcines galimybes labai svarbi yra kineziterapija [5]. W. Stryla (2013) su bendraautorais teigia, kad kineziterapija, pradėta taikyti akstyvuojų pooperaciniu laikotarpiu, padeda sumažinti komplikacijų tikimybę [6].

Pasak R. Berger (2009) anksčiau gydymo stacionare trukmė po klubo sąnario endoprotezavimo operacijos tęsdavosi keletą savaičių, buvo skiriamas lovos režimas [7]. Remiantis atliktų tyrimų duomenų rezultatais, gulėjimo ligoninėje trukmė po klubo endoprotezavimo operacijos trumpinama. Jau nuo 2004 m Danijoje pradėta taikyti ankstyva kineziterapijos programa po klubo endoprotezavimo operacijos pacientai greičiau sveiksta, anksčiau atsis stato buvęs darbingumas. Tai leidžia pacientus iš ligoninės išleisti trečią ar ketvirtą parą po operacijos. Taigi, ankstyva pooperacinė kineziterapija padeda ne tik grąžinti ligoniui savarankiškumą, bet ir sumažina hospitalizacijos trukmę bei gydymo išlaidas [9].

S. Winther su kt. bendraautorais (2015) atliko tyrimą Norvegijos universiteto ligoninėje nuo 2010 m. rugsėjo ir 2012 m. gruodžio, kurio metu buvo stebimi pacientai iki

I metų laiko po klubo endoprotezavimo operacijos, jiems buvo taikyta ankstyva kineziterapija. Buvo susirūpinta ankstyvos metodikos efektyvumu, ar tai yra saugu ir ar greitas išrašymas iš ligoninės gali padidinti komplikacijų skaičių. Autoriai išvadose teigė, kad pacientai džiaugėsi ligoninėje praleidę trumpesnę laiką, padidėjusiu funkcionalumu, pagerėjusia gyvenimo kokybe, sveikata [10].

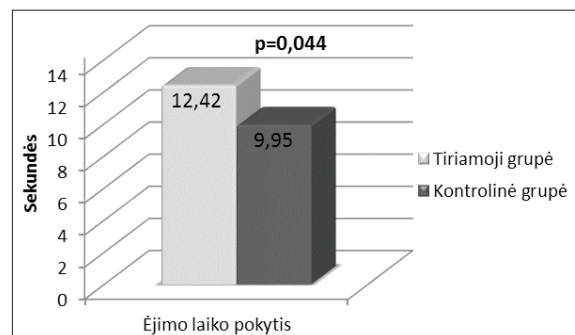
N. Beyer ir C. Suetta (2013) savo straipsnyje teigia, kad ankstyvos kineziterapijos naudojimas lemė gerokai sumažėjusių komplikacijų skaičių po klubo endoprotezavimo operacijų. Tačiau vyresnio amžiaus pacientai turi didesnę riziką prarasti raumenų masę ir jėgą po operacijos, lyginant su jaunesniais. Todėl vyresnio amžiaus pacientams po operacijos turėtų būti taikomas intensyvus mokymas. Daugėja įrodymų, kad intensyvus mokymas po operacijos yra veiksmingas atkuriant raumenų funkciją vyresnio amžiaus pacientams po ekstrinių ar planinių operacijų [11].

A. Pogorzała su bendraautorais (2013) atliko tyrimą, kurio tikslas buvo išanalizuoti prieš ir po klubo sąnario endoprotezavimo operacijos eisenos greitį 86 pacientams, taikant 10 m ėjimo testą. Rezultatai parodė, kad po taikyto gydymo statistiškai reikšmingai padidėjo ėjimo greitis [12].

Šio darbo tikslas: ankstyvos kineziterapijos metodikos įtaka mobilumui po klubo endoprotezavimo operacijos ūmiuoju periodu.

Tyrimo organizavimas ir metodai

Tyrimas atliktas Vilniaus universiteto Santariškių klinikų Ortopedijos – traumatologijos skyriuje nuo 2015 m. balandžio mėn. iki 2016 m. kovo mėn. Tyrime dalyvavo 60 pacientų, kuriems buvo atliktas klubo endoprotezavimas, priekiniu – šoniniu opera-



1 pav. Tiriamosios ir kontrolinės grupių tiriamųjų ėjimo laiko pokyčių palyginimas

ciniu pjūviu. Tyrime dalyvavo 34 moterys ir 26 vyrai. Visi tyrimo dalyviai atsitiktinai suskirti į kontrolinę ir tiriamąją grupes. Neįtraukimo į tyrimą kriterijai: minimalus protinės veiklos testo rezultatas mažesnis nei 20 balų, anksčiau keistas klubo ar kelio sąnarys, kardiovaskulinė patologija (širdies ritmo sutrikimai), asmuo atsisako dalyvauti tyrime. Tiriamąją grupę sudarė 29 pacientai, kuriems buvo taikyta ankstyva kineziterapijos metodika, kontrolinę grupę – 31 pacientas, kuriems buvo taikyta įprastinė kineziterapijos metodika. Procedūros vykdytos du kartus per dieną, po 30 min.

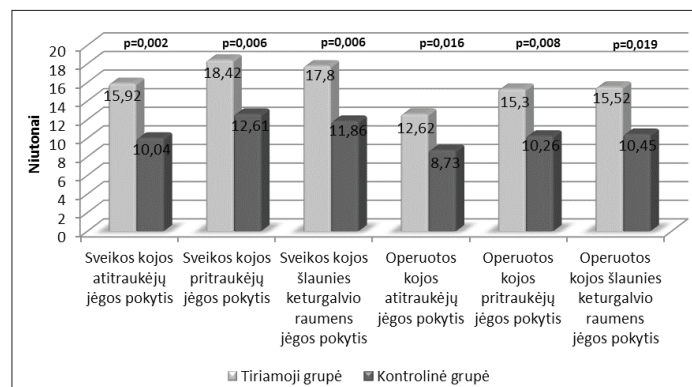
Visi testavimai tyrime atliekami tris dienas. Pradinis tiriamosios ir kontrolinės grupės raumenų jėgos testavimas atliktas I dieną po operacijos, prieš I kineziterapijos procedūrą. Vertinta: izometrinė kojų atitraukėjų, pritraukėjų ir šlaunies keturgalvio raumenų jėga rankiniu Lafayette dinamometru. Raumens jėga, matuojant Lafayette dinamometru išreiškiama niutonais. Matuota didžiausia jėgos vertė niutonais per 3 sekundžių trukmės raumenų susitraukimą. Matavimas pradėtas po pirmojo garsinio signalo, baigtas po 3 sekundžių vienam po kito nuskambėjus trims garsiniams signalams.

Pradinis tiriamosios grupės 10 m ėjimo (pulsas/laikas) testavimas atliktas I dieną po operacijos, II kineziterapijos procedūros metu. Kontrolinės grupės 10 m ėjimo pradinis testavimas (pulsas/laikas) atliktas II dieną po operacijos, III kineziterapijos procedūros metu. Galutinis kontrolinės ir tiriamosios grupės testavimas buvo atliktas III dieną po operacijos, V kineziterapijos procedūros metu.

Tyrimo rezultatai

Tiriamųjų kontingento charakteristika: pagal lytį, amžių ir pagal tai, kuri pacientų koja buvo operuota, tiriamoji ir kontrolinė grupės buvo homogeniškos.

Pirminio testavimo metu tiriamosios ir kontrolinės grupių pacientų ėjimo laiko vidurkiai buvo labai panašūs ir statistiškai



2 pav. Tiriamosios ir kontrolinės grupių tiriamųjų sveikos ir operuotos kojos atitraukėjų, pritraukėjų ir šlaunies keturgalvio raumens jėgos pokyčių palyginimas

reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$). Po ankštyvos kineziterapijos tiriamosios grupės pacientų ėjimo laikas (vid.=18,91) buvo statistiškai reikšmingai mažesnis nei kontrolinės grupės pacientų ėjimo laikas (vid.=21,53) po įpraštinės kineziterapijos ($p < 0,05$). Palyginti tiriamosios ir kontrolinės grupių pacientų ėjimo laiko pokyčiai (1 pav.). Rezultatai parodė, kad tiriamosios ir kontrolinės grupių pacientų ėjimo laiko pokyčiai statistiškai reikšmingai skyrėsi ($p < 0,05$), t.y. tiriamosios grupės pacientų ėjimo laikas sutrumpėjo labiau nei kontrolinės grupės pacientų.

Analizuojant tiriamosios ir kontrolinės grupių pacientų fizinį pajėgumą palyginti pulso prieš testą, po testo, po 1 min, po 3 min ir po 5 min pokyčiai. Statistiškai reikšmingų skirtumų tarp tiriamosios ir kontrolinės grupių pacientų pulso pokyčių įvairiais testo etapais nenustatyta ($p > 0,05$), t.y. abiejų grupių tiriamųjų pulsas visais matavimo etapais sumažėjo panašiai.

Pirminio testavimo metu abiejų grupių raumenų jėgos buvo panašaus lygio ir statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$). Po ankštyvos kineziterapijos tiriamosios grupės pacientų ir sveikos, ir operuotos kojos atitraukėjų, pritraukėjų ir šlaunies keturgalvio raumens jėgos buvo statistiškai reikšmingai didesnės nei kontrolinės grupės pacientų sveikos ir operuotos kojų raumenų jėgos po įpraštinės kineziterapijos ($p < 0,05$). Abiejose grupėse tiek pirminio, tiek ir galutinio testavimo metu mažiausia buvo operuotos kojos atitraukėjų jėga. Abiejose grupėse didžiausios buvo sveikos kojos pritraukėjų ir šlaunies keturgalvio raumens jėgos.

Įvertinti tiriamosios ir kontrolinės grupių pacientų sveikos ir operuotos kojos atitraukėjų, pritraukėjų ir šlaunies keturgalvio raumens jėgos pokyčiai. Rezultatai parodė, kad statistiškai reikšmingai skyrėsi tiriamosios ir kontrolinės grupių pacientų sveikos ir operuotos kojos atitraukėjų, pritraukėjų ir šlaunies keturgalvio raumens jėgos pokyčiai ($p < 0,001$) (2 pav.). Tiriamosios grupės pacientų raumenų jėga padidėjo reikšmingai daugiau nei kontrolinės grupės pacientų raumenų jėga.

Diskusija

Gauti tyrimo rezultatai sutampa su literatūros apžvalgos duomenimis, kad ankštyva kineziterapija labiau didina mobilumą nei įprašta kineziterapija. Tiriamosios grupės pacientai statistiškai reikšmingai greičiau ($p < 0,05$) įveikė 10 metrų atstumą, nei kontrolinės grupės pacientai. Gauti rezultatai sutampa su A. Pogorzala ir kt. [12] atliktu tyrimu, kurio tikslas buvo išanalizuoti prieš ir po klubo sąnario endoprotezavimo operacijos eisenos greitį, taikant 10 m ėjimo testą. Rezultatai parodė, kad po taikyto gydymo statistiškai reikšmingai padidėjo ėjimo greitis.

Ankštyva kineziterapija labiau didina raumenų jėgą nei

įprašta kineziterapija. Gautas statistiškai reikšmingi skirtumas ($p < 0,05$) tarp raumenų jėgos pokyčių tiriamojoje ir kontrolinėje grupėse. Galutinio testavimo metu tiriamosios grupės pacientų raumenų jėga buvo statistiškai reikšmingai didesnė nei kontrolinės grupės pacientų ($p < 0,05$). Nustatyta, kad tiek tiriamojoje, tiek kontrolinėje grupėje, tiek pradinio, tiek ir galutinio testavimo metu mažiausia buvo operuotos kojos atitraukėjų jėga. Kaip teigia C. Martin [13] ir S. Petis su bendraautoriais [14], atliekant operaciją per priekinį – šoninį pjūvį, operacijos metu pažeidžiamas vidurinis sėdmens raumuo, būtent dėl to po operacijos susilpnėja šlaunies atitraukimas.

Išvada

1. Nustatyta, kad ankštyva kineziterapija labiau didina mobilumą, raumenų jėgą nei įprašta kineziterapija. Gauti statistiškai reikšmingi skirtumai ($p < 0,05$) tarp mobilumo, raumenų jėgos pokyčių tiriamojoje ir kontrolinėje grupėse.

Literatūra

1. Mikkelsen L, Mechlenburg I, Søballe K, Jørgensen L, Mikkelsen S, Bandholm T, Petersen A. Effect of early supervised progressive resistance training compared to unsupervised home-based exercise after fast-track total hip replacement applied to patients with preoperative functional limitations. A single-blinded randomised controlled trial. *Osteoarthritis Cartilage* 2014;22(12):2051-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.joca.2014.09.025>
2. Zeni J, Pozzi F, Abujaber S, Miller L. Relationship between physical impairments and movement patterns during gait in patients with end-stage hip osteoarthritis. *J Orthop Res* 2015;33(3):382-9. <http://dx.doi.org/10.1002/jor.22772>
3. Pogorzala A, Stryla W, Nowakowski A. Functional activity in patients after total hip replacement. *Polish Orthopedics and Traumatology* 2012;8;77:121-5.
4. Lietuvos sveikatos statistika. Vilnius, 2014.
5. Aprile I, Rizzo R, Romanini E. Group rehabilitation versus individual rehabilitation following knee and hip replacement: a pilot study with randomized, single – blind, cross – over design. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine* 2011;47(4):551–559.
6. Stryla W, Pogorzala A, Rogal P. Algorithm of physical therapy exercises following total hip arthroplasty. *Polish Orthopedics and Traumatology* 2013;78:33–39.
7. Berger R, Sanders S, Thill E, Sporer S, Della Valle C. Newer anesthesia and rehabilitation protocols enable outpatient hip replacement in selected patients. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 2009;467(6):1424-30. <http://dx.doi.org/10.1007/s11999-009-0741-x>
8. Hušted H, Hansen HC, Holm G, Bach-Dal C, Rud K, Andersen

- KL, Kehlet H. Length of stay in total hip and knee arthroplasty in Denmark I: volume, morbidity, mortality and resource utilization. A national survey in orthopaedic departments in Denmark. *Ugeskrift for Laeger* 2006;29;168(22):2139-43.
9. Husted H, Lunn T H, Troelsen A, Gaarn-Larsen L, Kristensen B B, Kehlet H. Why still in hospital after fast-track hip and knee arthroplasty? *Acta Orthopaedica* 2011;82(6):679-84.
<http://dx.doi.org/10.3109/17453674.2011.636682>
 10. Winther S, Foss O, Wik T, Davis S, Engdal M, Jessen V, Husby O. 1-year follow-up of 920 hip and knee arthroplasty patients after implementing fast-track. *Acta Orthopaedica* 2015;86(1):78-85.
<http://dx.doi.org/10.3109/17453674.2014.957089>
 11. Beyer N, Suetta C. Older patients should be offered strength training early post surgery. *Ugeskrift for Laeger* 2013;175(41):2421-4.
 12. Pogorzala A, Stryla W, Nowakowski A. The effect of hip arthroplasty on the speed of walking. *Polish Orthopedics and Traumatology* 2013;15;78:201-5.
 13. 13. Martin C, Pugely A, Gao Y. A comparison of hospital length of stay and short-term morbidity between the anterior and the posterior approaches to total hip arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* 2013;28:849-54.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.arth.2012.10.029>
 14. Petis S, James L, Brent L, Lanting M. Surgical approach in primary total hip arthroplasty: anatomy, technique and clinical outcomes. *Canadian Journal of Surgery* 2015;58(2):128-139.
<http://dx.doi.org/10.1503/cjs.007214>

FAST – TRACK EFFECT ON MOBILITY AFTER HIP ARTHROPLASTY

V. Lizdenienė, S. Lenickienė

Key words: fast – track, mobility, pain, anxiety, hip replacement.
Summary

Application of new fast-track methods following endoprosthetic hip surgery results in faster recovery for the patients as well as earlier rehabilitation of working capacity. Consequently, the patients may be discharged the third or fourth day following their surgery. The purpose of the research was to determine the influence of fast-track methods on mobility, pain and anxiety during acute period following endoprosthetic hip surgery. The research was being conducted at the Centre of Orthopaedics and Traumatology of Vilnius University Hospital Santariskiu clinics from April 2015 to March 2016. 60 patients who had undergone endoprosthetic hip surgery by anterior-lateral incision, including 34 female and 26 male patients, took part in the research. Their mobility was assessed by performing a 10-meter walk test and, in order to determine physical fitness, their pulse was measured before the test, right after the test, 1 minute, 3 minutes and 5 minutes after the test and isometric strength of leg abductors, adductors and knee extensors was tested using a manual Lafayette dynamometer. The research revealed that fast-track does more to improve mobility and muscle strength than common kinesiotherapy. Statistically significant differences ($p < 0.005$) in mobility and muscle strength changes were obtained in the experimental and control groups.

Correspondence to: vitzemaitis@gmail.com

Gauta 2016-06-09